

(19) Japan Patent Office (JP)

(12) Japanese Unexamined Utility Model Registration  
Application Publication (U)

(11) Publication No.: 61-188385

(43) Publication Date: November 25, 1986

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: H05K 5/02

7/12

Reference No.: 7216-5F

7373-5F

Request for Examination: not made

(54) Title of the Invention: Apparatus for Mounting  
Ornament Panel of Wall-Embedded Apparatus

(21) Application No.: 60-73011

(22) Application Date: May 17, 1985

(72) Inventor: Eiji Matsuda

c/o Matsushita Electric Ind. Co. Ltd.

1006, Oazakadoma, Kadoma-shi

(72) Inventor: Fuminobu Hosokawa

c/o Matsushita Electric Ind. Co. Ltd.

1006, Oazakadoma, Kadoma-shi

(72) Inventor: Shuji Kaneo

c/o Matsushita Electric Ind. Co. Ltd.

1006, Oazakadoma, Kadoma-shi

(72) Inventor: Yoshikazu Shinchi

c/o Matsushita Electric Ind. Co. Ltd.

1006, Oazakadoma, Kadoma-shi

(71) Applicant: Matsushita Electric Ind. Co. Ltd.

1006, Oazakadoma, Kadoma-shi

(74) Agent: Toshio Nakao (Patent Attorney)

and one other

## SPECIFICATION

### 1. Title of the Invention

APPARATUS FOR MOUNTING ORNAMENT PANEL OF WALL-EMBEDDED APPARATUS

### 2. Claims

An apparatus for mounting ornament panel of a wall-embedded apparatus comprising: a mounting frame disposed to a wall-embedded apparatus main body and an ornament panel for covering the mounting frame in order to install the wall-embedded apparatus main body on a wall, wherein a rib where receiving holes are formed and a fixing wall disposed to be separated from the rib in an interval are provided to one of the mounting frame and the ornament panel, wherein hook parts elastically engaged with the receiving holes and a contact wall contacting with the fixing wall are provided to the other of the mounting frame and the ornament panel, and wherein the ornament panel is disposed detachably to the mounting frame.

### 3. Detailed Description of the Invention

[Description of the Related Art]

A conventional ornament panel detachment apparatus is shown in Fig. 8. Namely, a mounting frame 4 is installed to a wall-embedded apparatus main body 1 by means of bis-engagement, and after that, a lower portion of the wall-embedded apparatus main body 1 is inserted

into a mounting hole 3 formed in a wall 2. Next, a mounting frame 4 is attached on the wall 2 by means of a screw 5. In addition, in order to cover an exposed portion at an outside of the mounting frame 4, there has been a need for an ornament panel 6. In order to install the ornament panel 6, an engagement part 6a is inserted into a receiving part 1a (formed at a side surface of the wall-embedded apparatus main body 1), attached thereto in a manner of sliding as shown in Fig. 9, and bis-engaged with a female screw portion 7 (installed to the mounting frame 2) by means of a bis 8.

In addition, as shown in Fig. 10, there has been an approach for performing the attachment from an upper surface thereof by installing a female screw portion 9 to a mounting frame 2 and using a bis 10.

[Problems to be Solved by the Invention]

However, in the attachment apparatus, when the wall-embedded apparatus main body 1 is detached or attached, a large number of bises such as the aforementioned screws 5 and bises 8 must be detached or attached by using a driver, so that a large number of tasks may be needed. In addition, as shown in Figs. 6 and 7, in a case where a plurality of the wall-embedded apparatuses A - C are vertically installed in series, when the wall-embedded apparatus C is desired to be detached, the bis 8 attached on a lower surface of the ornament panel 6 must be

detached, but the driver 10 cannot be inserted, so that the bis 8 cannot be screwed. For this reason, in order to detach the wall-embedded apparatus C, the ornament panel of the lowest wall-embedded apparatus A and the next ones must be sequentially detached, so that there is a problem of inefficiency. In addition, in a case where the mounting frame 4 is manufactured by a sheet metal work, there is a need for a large number of processes such as folding, cutting, drilling, tapping, and the like. In addition, in the approach shown in Fig. 10, there is a need for a cover for hiding a head of the bis 10, so that there is a problem in terms of design and cost.

Therefore, in the present invention, there is provided an ornament panel attachment apparatus capable of having a good design, being inexpensive, being formed with a simple task, and performing detachment and attachment of an ornament panel with one touch without a tool.

#### [Means for Solving the Problems]

In order to solve the aforementioned problem, in technical means of the present invention, elastic hook parts and a contact wall are installed to one of a mounting frame and an ornament panel, a rib having receiving hole engaged with the hook parts and a fixing wall are installed to the other of the mounting frame and the ornament panel, and the ornament panel is elastically

installed to the mounting frame.

[Operations]

Operations of the technical means are as follows. The mounting panel is supported with the fixing wall and the contact wall, and on the other hand, the elastic hook parts are engaged with the receiving holes, so that the mounting panel can be detachably installed to the mounting frame of the wall-embedded apparatus. In addition, by exerting a suitable external force on the ornament panel, the ornament panel can be detached from the mounting frame.

Now, another embodiment of the present invention will be described.

As shown in Figs. 4 and 5, a contact wall 19b' of an ornament panel 19' contacts with a fixing wall 15'a of a mounting frame 15'. In addition, receiving holes 15'c is formed on a rib 15'b of the mounting frame 15' which is folded and bent in the mounting hole 17 in order to install a wall-embedded apparatus main body 14, so that a hook part 19'a disposed to the ornament panel 19' is engaged with the receiving holes 15'c. By doing so, by hooking and inserting the mounting frame 15' with a contact surface of the fixing wall 15'a and the hook part 19'a, the ornament panel 19' can be installed in the wall-embedded apparatus main body 14. In addition, a suitable elastic property is provided to the hook part

19'a, so that, when the ornament panel 19' are pulled with a suitable force P, the hook part 19'a is released from the receiving hole 15'c, thereby the ornament panel 19' being detached.

In any one of the aforementioned embodiments, the hook part, the fixing wall, the receiving hole, and the contact hole may be installed to either the ornament panel or the mounting frame, but the present invention is not limited to the constructions of the embodiments. In addition, the fixing wall and the contact wall have the same functions, and the arrangement of the hook part or the receiving hole is not limited to the aforementioned embodiments.

#### [Advantages]

According to the present invention, by engaging an ornament panel with a mounting frame, it is possible to perform detachment and attachment with one touch, to remove a conventional bis-engagement task. In addition, even in a case where a plurality of wall-embedded apparatuses are installed vertically with several stages, any apparatus can be detached. In addition, there is no need for form a female screw portion and a mounting bis-hole on a surface of an ornament panel, so that it is possible to obtain effects of workability, cost, and design.

#### 4. Brief Description of the Drawings

Fig. 1 is a perspective view of a wall-embedded apparatus according to an embodiment of the present invention.

Fig. 2 is a principal cross sectional view of an ornament panel in a mounted state.

Fig. 3 is a principal cross sectional view of the ornament panel in a detached state.

Figs. 4 and 5 are a principal cross sectional view and a partial cross sectional view in a mounted state according to another embodiment of the present invention.

Figs. 6 and 7 are a plan view and a side cross sectional view of a case where three wall-embedded apparatuses vertically mounted.

Fig. 8 is a perspective view of installation of a conventional wall-embedded apparatus.

Fig. 9 is a cross sectional view of an ornament panel installation apparatus.

Fig. 10 is a principal perspective view of a conventional ornament detaching apparatus according to another embodiment.

14: WALL-EMBEDDED APPARATUS MAIN BODY

15, 15': MOUNTING FRAME

15a, 15'a: FIXING WALL

15b, 15'b: RECEIVING HOLE

15c, 15'c: RIB

19, 19': ORNAMENT PANEL

19a, 19'a: HOOK PART

19b, 19'b': CONTACT WALL

## [公開実用 昭和61-] 188385

④ 日本国特許庁 (JP)

①実用新案出願公開

② 公開実用新案公報 (U) 昭61-188385

④Int.Cl.1

H 05 K 5/02  
7/12

識別記号

厅内整理番号

7216-5F  
7373-5F

④公開 昭和61年(1986)11月25日

審査請求 未請求 (全頁)

④考案の名称 壁埋込み式機器の節りパネル取付装置

④実 願 昭60-73011

④出 願 昭60(1985)5月17日

④考案者	松 田 栄 治	門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
④考案者	細 川 文 信	門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
④考案者	金 尾 修 司	門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
④考案者	棟 地 勝 和	門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
④出願人	松下電器産業株式会社	門真市大字門真1006番地	
④代理人	弁理士 中尾 敏男	外1名	

## 公開実用 昭和61-188385

1 ページ

## 明細書

## 1、考案の名称

壁埋込み式機器の飾りパネル取付装置

## 2、実用新案登録請求の範囲

壁埋込み式機器本体を壁に取付けるために前記機器本体に設けた取付枠と、この取付枠をおおう飾りパネルとを備え、前記取付枠と飾りパネルとのいずれか一方に、受け穴を設けたリブと、これと間隔をおいて設けた固定壁を設け、他方には、前記リブの受け穴に弾性的に保合するかぎ部と、固定壁と接触する接触壁を設け、飾りパネルを取付枠に対して着脱自在に取付けた壁埋込み式機器の飾りパネル取付装置。

## 3、考案の詳細を説明

## 産業上の利用分野

この考案は壁などに埋め込まれる壁埋込式機器の飾りパネル取付装置に関するものである。

## 従来の技術

従来の飾りパネルの着脱機構は第8図の様になっていた。すなわち壁埋込式機器本体1に取付枠

2 ページ

4をビス締めによって取付けた後、壁2にあけた取付用の穴3に壁埋込式機器本体1の下部を入れ、その後、取付枠4をネジ5によって壁2に取付ける。さらに取付枠4の外部への露出部を覆い隠すために飾りパネル6を必要とした。この飾りパネル6を取付るためには、合わせ部6aを前記壁埋込式機器本体1の側面に設けられた受け部1aに挿入し、第9図に示す様にスライドさせる事により取付け、さらに取付枠2に設けた雌ネジ部7にビス8によって締付固定を行っていた。

又、第10図に示す様に取付枠2に雌ネジ部9を設けビス10によって上面から取付る方式もあった。

#### 考案が解決しようとする問題点

しかしこの様な取付装置では、壁埋込式機器本体1の着脱の際、ドライバーを用い前記ネジ5やビス8等の多くのビスを着脱しなければならず、非常に手間がかかっていた。さらに第6図、第7図に示す様に壁埋込式機器が縦にA～Cと複数個並べて取付られている時に、たとえば壁埋込式機



20

## 公開実用 昭和61-188385

3 ページ

器Cを取りはずしたい場合には、飾りパネル6の下面に取付られているビス8をはずさなければならぬが、ドライバー10が入らずビス8を回すことができない。このため壁埋込式機器Cを取りはずすためには最下位の壁埋込式機器Aの飾りパネルから順番にはずしていくかなければならず、はなはだ不能率で手間がかかっていた。さらに取付枠4を板金で作成する際に折り曲げ、切り起し、穴明け、ネジ切り等の多数の工数の手間もかかっていた。また第10図に示す方式ではビス10の頭を隠すためのカバーが必要となり、デザイン面でもコスト面でも問題があった。

そこで本考案は、デザイン的にも美しく、コスト面でも安価で加工も簡単にでき、飾りパネルの着脱が道具なしでワンタッチで行える飾りパネル取付装置を提供しようとするものである。

## 問題点を解決するための手段

そして上記問題点を解決するための技術的な手段は、取付枠と飾りパネルの一方に、弾性をもつたかぎ部と、接触壁を設け、他方にかぎ部が係合す

4 ペン

四

る受け穴を設けたリブと、固定壁を設け、飾りパネルを取付枠に弾性的に取付けるものである。

### 作用

この技術的手段による作用は次の様になる。すなわち、飾りパネルは、固定壁と接触壁によってさえられ、一方弹性をもつたき部が受け穴と結合することにより、壁埋込み式機器の取付枠に着脱自在に取付けられる。そして、飾りパネルに適度の外力を加えることにより、飾りパネルが取付枠から取り外すことができる。

### 実施例

以下本考案の一実施例を添付図面にもとづいて説明する。



15

第1図において、壁埋込み式機器本体14に取付枠15をビス締めによって取付けた後、壁16にあけた取付穴17に壁埋込み式機器本体14の下部を入れ、取付枠15をネジ18によって壁16に取付ける。ここで取付枠15の外部への露出部分を、断面形状がほくコ字状の飾りパネル19で覆い隠す必要があり、その着脱構成を以下

20

## 公開実用 昭和61-188385.

5 ページ

に記す。

第2図に示す様に、取付栓15に設けられた固定壁15aと壁埋込み式機器本体14との間に、飾りパネル19の接触壁19bがさし込まれ、さらに飾りパネル19に設けられた弾性をもつたかぎ部19aが取付栓15のリブ15cに設けられた受け穴15bに弾性的に係合される。このことによって、前記固定壁15aの接触面とかぎ部19aとによって前記取付栓15をひっかけはさみ込み飾りパネル19は壁埋込み式機器本体14に取付られる。また、第3図に示す様に飾りパネル19の側面に適度の外力を加えることにより、飾りパネル19は前記かぎ部19aを前記受け穴15bより解放する方向にたわみを生じ、その変位量によってかぎ部19aを受け穴15bより解放させ飾りパネル19を壁埋込式機器本体14より取り外すことができる。

次に本考案の他の実施例について説明する。

第4図、第5図に示す様に飾りパネル19'の接触壁19'bを、取付栓15'の固定壁15'aに接

6. . . .

[1]

触させる。さらに壁埋込み式機器本体1'4'を埋込み取付けるための前記取付穴1'7'内に折り曲げた、取付枠1'5'のリブ1'5'cに受け穴1'5'cを設け、これに前記飾りパネル1'9'に設けたかぎ部1'9'aを係合させる。これによって前記固定壁1'5'aの接触面と前記かぎ部1'9'aとによって取付枠1'5'をひっかけはさみ込むことにより、飾りパネル1'9'を前記壁埋込み式機器本体1'4'に取付可能としたものである。またかぎ部1'9'aは、適度の弾性を持たすことによって、飾りパネル1'9'を適度の力Pで引っ張れば受け穴1'5'cから解放され、飾りパネル1'9'を取りはずすことができる。

10

上記いずれの実施例においても、かぎ部、固定壁、受け穴および接触壁は飾りパネルと取付枠とのいずれかに設けてあればよく、実施例の構成に限られるものではない。また固定壁と接触壁は機能としては同一であり、かぎ部や受け穴との配置が実施例のものに限られるものではない。

15

#### 考案の効果

20

本考案は飾りパネルを取付枠に係合させること

## 公開実用 昭和61-188385.

7 ページ

によって着脱がワンタッチで行え、従来の様なビス締めの手間がはぶけ、さらに複数個の壁埋込み式機器を壁に縦に何段も取付けても、任意の機器を取り外せる。また、取付枠に雌ネジ部を加工する必要がなく、飾りパネル表面にも取付用のビス穴等を設けることもないなどの加工性、コスト、デザイン面での効果も大である。

## 4、図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例の壁埋込み式機器の取付斜視図、第2図は同飾りパネルの取付状態における要部断面図、第3図は同じく飾りパネルの取はずし状態の要部断面図、第4図、第5図は本考案の他の実施例の取付状態における要部断面図および部分断面図、第6図、第7図は壁埋込式機器を縦に3段取付た平面図および側面図、第8図は従来の壁埋込み式機器の取付斜視図、第9図は従来の飾りパネル取付装置の断面図、第10図は従来の飾りパネル着脱機構の他の実施例を示す要部斜視図である。

14 ……壁埋込み式機器本体、15, 16' ……

8 ページ

1. 取付棒、15a, 15'a ……固定壁、15b,  
15'b ……受け穴、15c, 15'c ……リブ、  
19, 19' ……飾りパネル、19a, 19'a ……  
…かぎ部、19b, 19'b ……接触壁。

5 代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

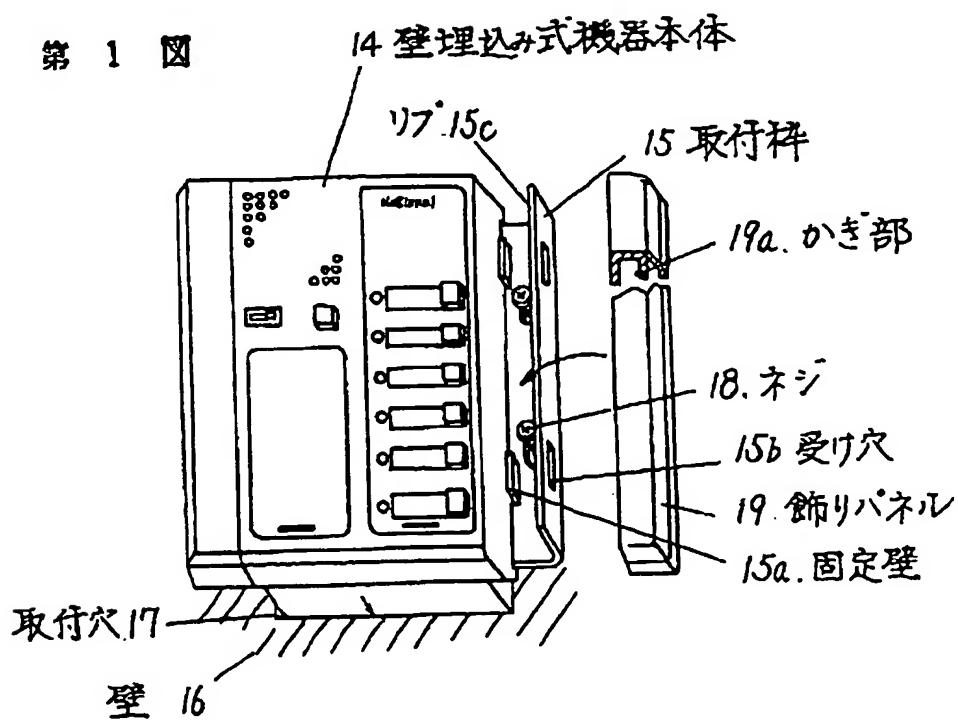
10

15

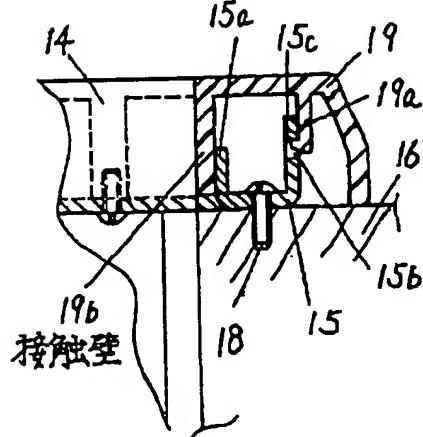
814

## 公開実用 昭和61-188385.

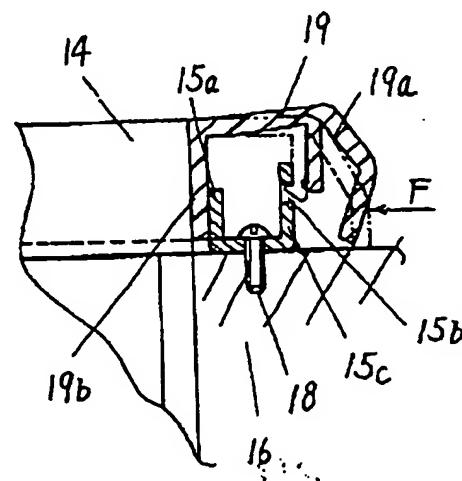
第1図



第2図



第3図



代理人の氏名

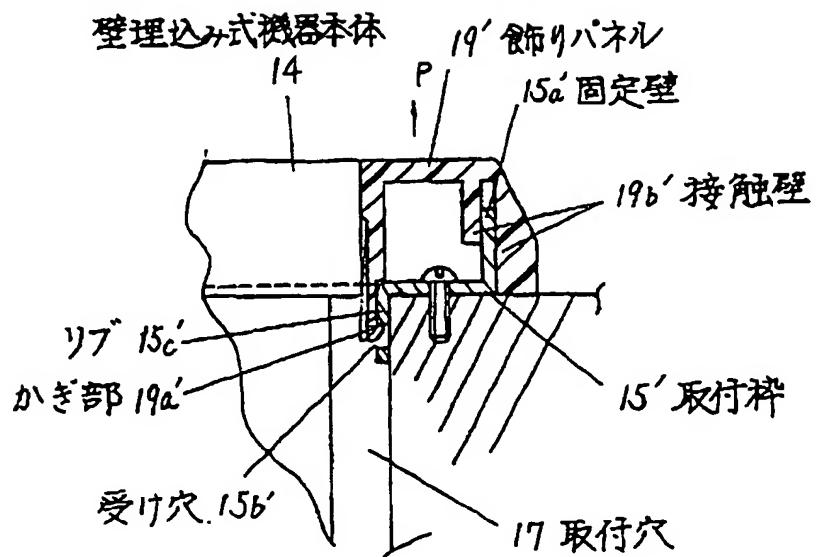
弁理士 中尾敏男

ほか1名

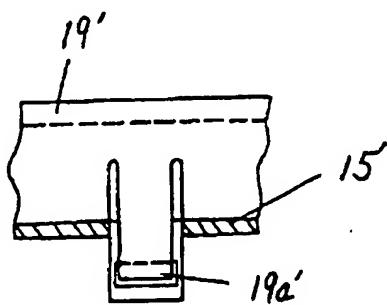
815

実用新案登録

第 4 図



第 5 図



816

実開61-188385

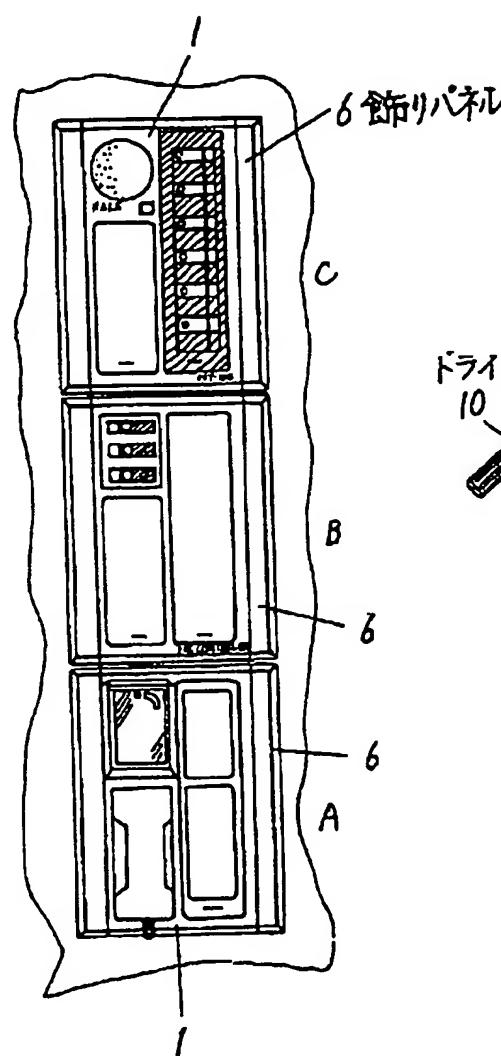
代理人の氏名

弁理士 中尾敏男

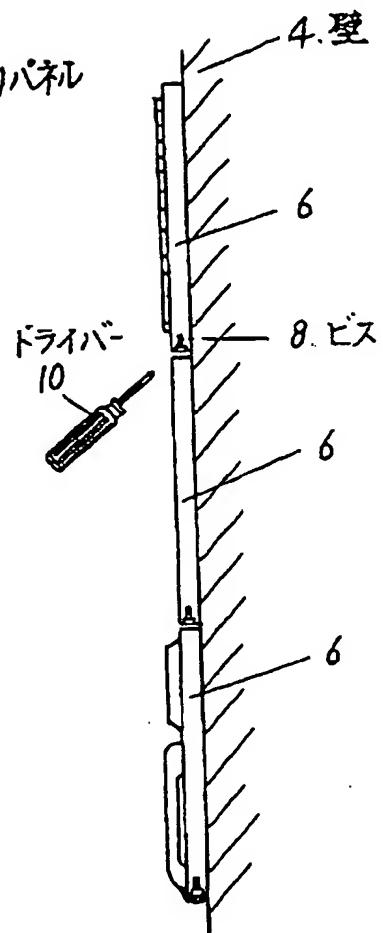
ほか1名

## 公開実用 昭和61-188385.

第 6 図



第 7 図



817

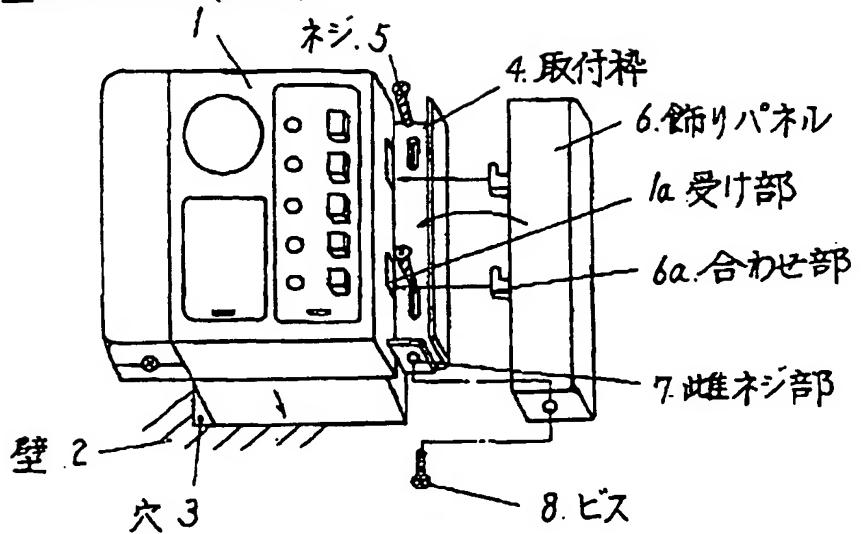
実開61-188385

代理人の氏名

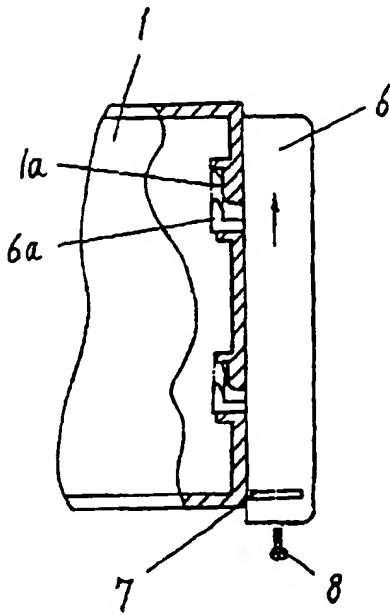
弁理士 中 尾 敏 男

ほか1名

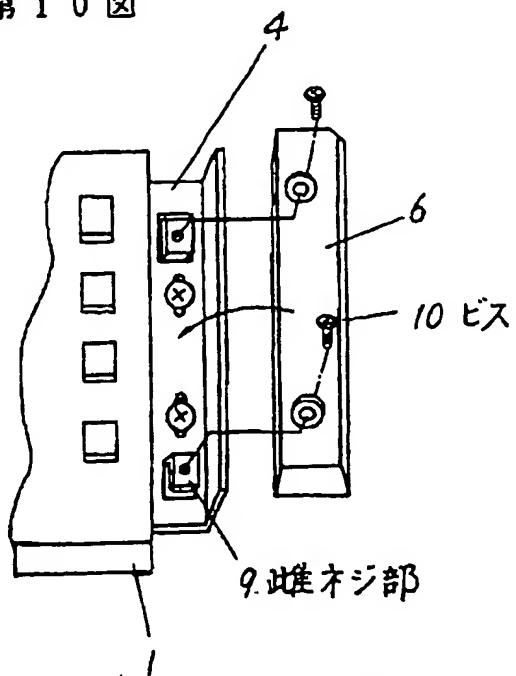
第8図  
壁埋込み式機器本体



第9図



第10図



818-1

代理人の氏名  
平岡61-188385

弁理士 中尾敏男

ほか1名

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**